

高校生の靴と足の健康に関する実態と授業による意識変化

High School Students' Footwear and Foot Health and their Awareness
Change through Home Economics Class Practice

上野 順子 平林 由果 片瀬眞由美 林 ひろみ

Akiko UENO Yuka HIRABAYASHI Mayumi KATASE Hiromi HAYASHI

1. はじめに

女性の通勤用の靴選びに関する調査で、80%の者は何らかの不満をもっており、その原因として、足に合わない靴をデザインだけで選んで靴選びに失敗している例が多いと報告されている¹⁾。大塚らは、日本人成人の足の計測値からみた足長サイズと自称サイズの一一致度を調査した結果、一致度は男性で約41%，女性では約32%であったと報告した²⁾。この調査から日本人成人の6～7割が正確な足のサイズを認識していない実態が明らかにされた。また、森らの女子大学生を対象とした靴の選択と着用に関するアンケート調査では、46%が「危険や足への負担を感じるが我慢して履いている靴がある」と回答した³⁾。その理由は「デザインが気に入っている」、「服に合っている」などで、機能性よりもファッション性を重視している問題が指摘された。著者らが女子大学生を対象に実施した流行靴に対するアンケート調査においても、流行靴により足を痛めているにも拘わらずそれを履き続けているという実態が明らかになった⁴⁾。さらに、女子高校生の通学靴に関する調査では、65%が「通学時の服装と合っている」、「かわ

いい」などの理由でローファーを選んで履いていた。女子高校生の普段靴を選ぶときの選択基準の第一位は色・デザインであった⁵⁾。毎日ローファーを履いている女子高校生の9割が靴擦れなどの症状を訴えた⁶⁾。この調査結果は、女子高校生の見た目を最優先した靴選びが、このような足のトラブルに影響していることを示唆している。

以上のように、日本人の靴選びの問題点はファッション偏重にあるといつても過言ではないであろう。日本の靴の歴史は浅く、靴の機能性に対する認識や、正しい靴の選び方や履き方の知識が不足していることが要因であると考えられる。そこで、まずは自分で衣服の購入をするようになる高等学校段階で、衣生活の内容を扱う家庭科教育では、靴や足の健康に関する内容がどれくらい扱われているのかを見てみた。高等学校家庭科の学習指導要領をみると、科目「家庭基礎」では「衣生活の管理と健康」の項目があり、「被服の機能と着装、被服材料、被服管理などに関する基礎的な知識と技術を習得させ、家族の衣生活を健康で安全に営むことができるようする。」とある。また、科目「家庭総合」では

「衣生活の科学と文化」の項目があり、「被服材料、被服構成、被服製作、被服整理などについて科学的に理解させるとともに、衣生活の文化に関心をもたせ、必要な技術を習得して充実した衣生活を営むことができるようとする。」とある。これらには、足の健康や靴も含めた充実した衣生活の営みが含まれると考えられる。しかし、発行されている8社の教科書をみると、「家庭基礎」も「家庭総合」も同様に、1社⁷⁾が「靴の衛生と足への対応」について記述し、他の1社⁸⁾が足長と足幅のサイズの測定についての記述をしているのみである。また、既存の研究では、制服及び着装行動に対する高校生の意識の一部として「かばんや靴との組み合わせに気を使っているか」を調査したもの⁹⁾はあるが、足や靴を題材とした家庭科の授業研究はほとんどない。このように、高等学校家庭科の科目として選択されている割合が高い「家庭基礎」と「家庭総合」に着目したが、足の健康はあまり重要視されていないといえる。

2. 目的

そこで、本研究では、親との買い物が減り自分で靴を購入するようになる時期の高校生を対象とし、靴と足の健康に関する授業を開き、高校生が自らの足の健康を管理できる知識と技術を身に付けられるようにすることを目的とした。

3. 方法

愛知県下の私立高校生200名（男子106名、女子94名）を対象とし、2004年9月に、家庭科の「家庭基礎」の授業において靴と足の健康に関する授業を2時間行った。表1にその学習指導計画を示す。

その際、通学靴の種類や選び方、足のサイ

ズに関する知識やトラブル等についてアンケートによるプレ・ポストテストを実施した。有効回答数は、プレテスト182（男子100、女子82）、ポストテスト169（男子93、女子76）であった。プレテストは、本研究授業2時間分の一週間前の授業にて、ポストテストは、本研究授業2時間分終了から一週間後の授業にて実施した。統計処理には、解析ソフトSPSS（12.0J version）を用いた。

4. 結果と考察

（1）調査対象者の授業前の実態

1) 通学靴

研究対象校では、通学靴に関する規定はなく、その選択は個人に任されている。その実態についてたずねたところ、通学靴として1週間（5日間）のうち全日履く靴には、男女差があり、男子の85.0%がスニーカーを、女子の92.6%がローファーを使用している。その他、通学靴として使用しているもので挙がったものは、ブーツ、サンダル、ラバーソールだった。

2) ソックス

通学時に最もよく履くソックスにも男女差があり、男子は、88.5%がスニーカー用ソックス（くるぶしソックス）を履いているに対し、女子には、スニーカー用ソックスを履いている者はなく、89.6%がハイソックス、10.4%がソックスを履いていた。なお、日本の女子高校生に大流行したソックスとしてルーズソックスがある。これは通常のソックスに比べて非常に厚みがあるため、本来の足のサイズに合った靴を履こうとすると入らず、かかとをつぶして履くなどの悪い履き方を助長する。今回の調査では、ルーズソックスを履いている者はおらず、ソックスに関しては、特に問題は見受けられなかった。

3) 通学方法

表1 靴と足の健康に関する授業の学習指導案（2時間分）

区分	時間	学習活動	教具・資料等
1時間目			
導入	5分	<ul style="list-style-type: none"> 黒板に掲示された問題ある足の写真から、足の健康に興味・関心を持つ。 これから2時間の授業の題材、「足の健康と靴」について学習していくことを確認する。 	問題のある足の写真のOHP
展開	40分	<ul style="list-style-type: none"> 正しい足型の取り方と足長、足幅、足囲の3箇所の測り方を理解し、2人1組になり、鉛筆で足型を取る。 定規と巻尺で自分の足を計り、サイズをプリントに書きとめる。 自分の足を上、横、裏から観察し、足の様子（形、硬さ、匂い、蒸れ、タコ、つま先の形、つめの状態、水虫、外反母趾など）をプリント①に書きとめる。 足の特徴について観察記録を発表する。 掲示された大学生のフットプリント例で、健康な足と不健康な足の形を理解する。 プリント②「間違った靴選びにより起こる足のトラブル」より靴の履き方と足の健康の関係を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> 足型や靴の絵を描くためのプリント① 健康な足と不健康な足のフットプリントの例 「間違った靴選びにより起こる足のトラブル」のプリント②
まとめ	5分	<ul style="list-style-type: none"> 足の観察記録をもう一度見て、自分の足が健康なのか不健康なのかを自覚し、問題点をプリント①にまとめる。 	
2時間目			
導入	10分	<ul style="list-style-type: none"> 男子はミュールを、女子は男性用の重たい靴を履いてみることで、足や体の他部分の筋肉への負担を体験する。 	ミュールと男性用の重たい靴
展開	30分	<ul style="list-style-type: none"> グループに配られた問題のある足の写真を見て、どうしてそのような足になってしまったのか、靴と足の関係（どの靴を履いて、どの問題が起きたのか、またそれはなぜか。）と、足に起こる問題を防ぐ方法をグループごとに考える。 グループで話し合った結果を発表する。 合っていないサイズのスニーカーを履いて歩いたときに体に起こる筋肉への負担データを見て、足の問題の原因を理解する。 ビデオを視聴し、足と靴の関係を確認する。 「きちんと履く」とはどういうことか考える。例えば、スニーカーの正しい履き方とはどういう履き方か。 示された歩きやすさのデータを検証するため、しっかりスニーカーの紐を結ぶといかに歩きやすいかを実際やってみる。 「足に合った」とはどういうことか考える。 靴を選ぶときどうやって選ぶかを発表する。 それでも、きちんと履けていない人、足に合った靴をはいていない人がいるのはなぜか考える。 できるだけ自分の足に合って、きちんと履ける靴を探すにはどうしたらよいか考える。 プリント③より靴のサイズ表示と、その意味を理解する。 自分の通学靴のサイズをみて、自分の足のサイズが合っているかを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 問題のある足と様々な靴の写真 筋肉への負担を示したデータのOHP ビデオ（10分） 歩きやすさのデータのOHP スニーカーの正しい履き方を示したOHP サイズ表示のプリント③
まとめ	10分	<ul style="list-style-type: none"> 自分の足と靴についての反省（今までの靴の選び方と履き方に対して、今後どうしていきたいか。）と、さらにどんなことを学びたいと思ったかをプリント④にまとめる。 	まとめプリント④

どの程度「歩く」のか、それとも「乗り物に乗る」のかでは靴本来に求められる機能性が変わってくる。そこで通学方法についてたずねた。

自転車のみと自転車と公共交通機関の両方を利用している者を合わせると、95.1%とほとんどの生徒が自転車を利用して通学している。徒歩のみという生徒は、たった5人で、全体の2.7%に過ぎなかった。

通学靴の種類としては、多くの男子がスニーカーを履いていることから自転車通学に適していると考えられる。一方、女子のほとんどが履いているローファーはスニーカーに比べると靴底が滑りやすく自転車に乗る際は注意が必要である。また、今回の調査では女子の54.1%がかかとを踏んで履いており、靴が足に固定されず危険であるばかりか、歩く際に脱げないように足を引きずって歩くなど、望ましくない歩き方を誘引する恐れがある。

4) 通学靴のサイズ

1番よく履く通学靴のサイズをたずねたところ、有意水準0.1%未満で、性別による有意差が認められた（図1）。女子は、39.6%が「自分の足のサイズと同じ」靴を選んでいるが、男子は「自分の足のサイズと同じ」靴を選んでいる者は、9.9%しかおらず、残り約9割は「少し大きめ（+0.5cm）」（80.2%）か、「大きめ（+1.0cm）」（9.9%）を選ぶなど、男子の大きめ志向がうかがえた。

5) 足の問題

足について気になっている問題についてたずねたところ、「気になっていることはない」と答えた者は、全体の30.2%に過ぎず、何らかの問題を「気にしている」と答えた者は69.8%にのぼった。調査対象者の3分の2以上が何らかの問題を自覚しているという結果だった。

そこで、足に関する問題の有無を男女で比較してみると（図2）、女子では、何らかの問題を自覚している者が81.7%であるのに対し、男子では、60.0%であった。足に関する問題の有無と性別による違いには有意水準1%未満で有意差が認められた。

さらに、問題を自覚している者が具体的にどんな問題を抱えているかを、選択肢の中から複数回答でたずねたところ、図3のように、「足が疲れやすい」が最も多く33.9%，次いで「巻き爪」、「外反母趾」「靴ずれ」等の回答が多く見られた。

7) 足のサイズ測定への関心

自分の足のサイズを正確に測ってみたいかをたずねたところ、「思う」が35.7%，「思わない」が61.0%と、あまり関心が高いとはいえないかった。本授業研究を行い、高校生に自分の足への関心を高めさせる教育的意義は大きいと考えられる。

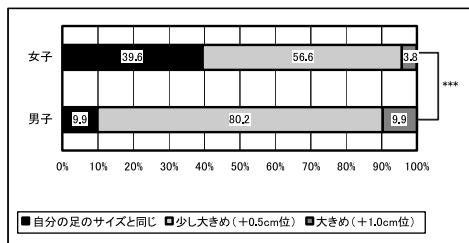
しかし、この興味を、足に問題を抱えている者とそうではない者とで比較してみると（図4），有意水準5%未満で有意差が認められ、足に何らかの問題を抱えている者の方が足のサイズ測定への関心が高いことが分かった。

(2) 授業前後の変化

1) 足のサイズ

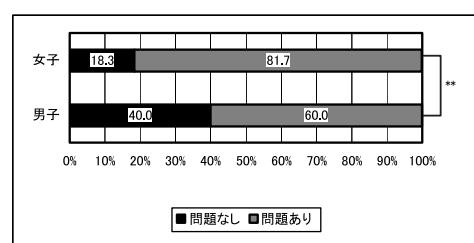
授業前の段階で、どれくらい自分の足のサイズを正確に知っていると認識しているかを調べたところ（図5），足長に関しては、「正確に知っている」が6.0%，「測定はしていないが大体知っている」が61.0%，「知らない」が25.3%だった。足幅と足幅に関して、「正確に知っている」と答えた者はなく、足幅を「測定はしていないが大体知っている」が4.4%，「知らない」が87.4%，足幅につい

高校生の靴と足の健康に関する実態と授業による意識変化（上野顕子，平林由果，片瀬真由美，林ひろみ）



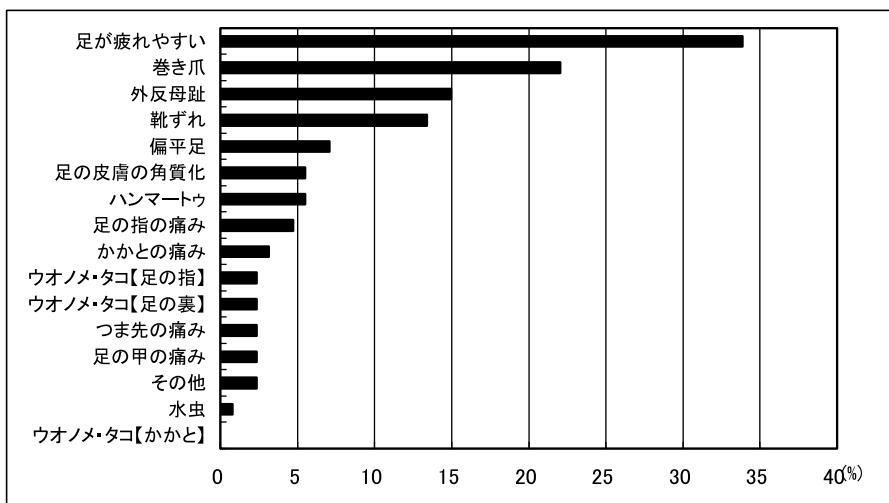
$\chi^2=18.5$ *** p < 0.001 女子 n=53 男子 n=93

図1 通学靴のサイズの性別比較



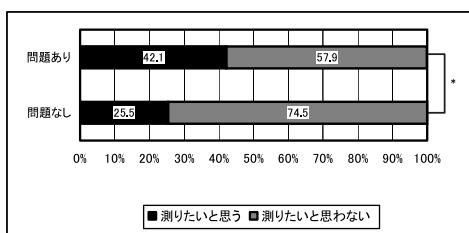
$\chi^2=10.1$ ** p < 0.01 女子 n=82 男子 n=100

図2 足に関する問題の性別比較



n=156

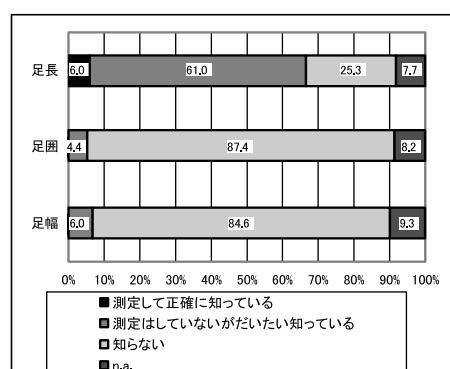
図3 足の問題の種類



$\chi^2=4.5$ * p < 0.05

問題あり n=121 問題なし n=55

図4 足サイズ測定への関心の足の問題有無別比較



n=182

図5 足のサイズを知っているか（授業前）

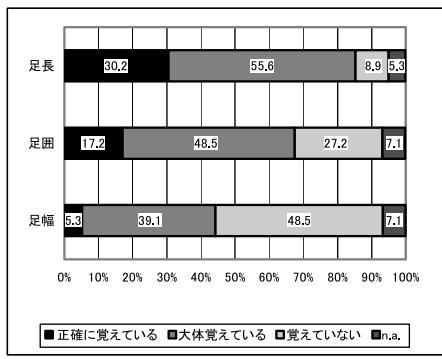


図6 正確な足のサイズを覚えているか（授業後）

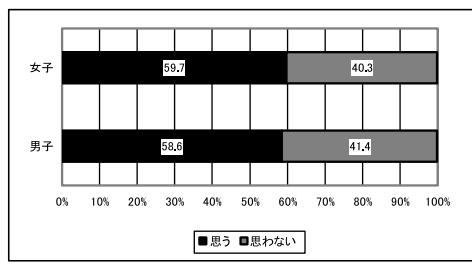


図7 正しく足のサイズ測定ができたか（授業後）

では、「測定はしていないが大体知っている」が6.0%，「知らない」が84.6%だった。足長は知っていると認識していても、足囲と足幅は知らない者がほとんどであった。

授業後、授業で測った正確な足のサイズを覚えているかたずねた（図6）。足長については、自分で測定したことによって3割が正確に、6割弱がおおよそのサイズを覚えていた。足長は授業前から覚えている各自のサイズと比較することで強く記憶に残ったと考えられる。

一方、足囲を覚えていたのは約7割、足幅については約5割で、日頃は使わない足のサイズについては、足長に比べると印象に残らなかったようである。しかし、サイズを全く知らなかつた高校生の約5～7割が数値をおおよそでも覚えていたことから、この授業を通じて高校生が自分の足に関する知識を増やすことができたといえるだろう。

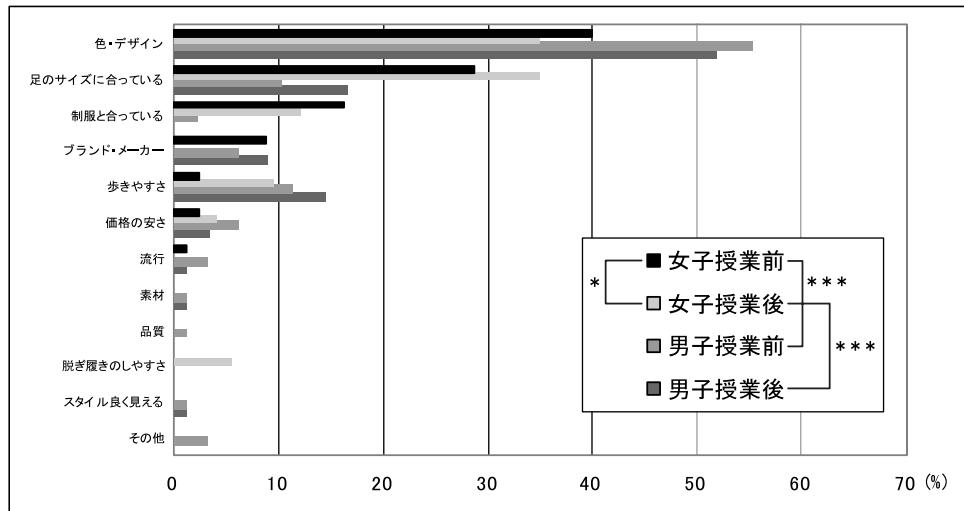
2) 正しく測定できたか

授業後の「自分の足のサイズを正確に測れたと思いますか。」という質問に対しては、男女ともに約6割が測れたと思うと回答している（図7）。しかし、残りの約4割は、授業中の限られた時間の中、クラスメート同士での測定を行ったことから、正しく測定できたかは、自信が持てなかったようである。

3) 通学靴選びの基準と重視する点

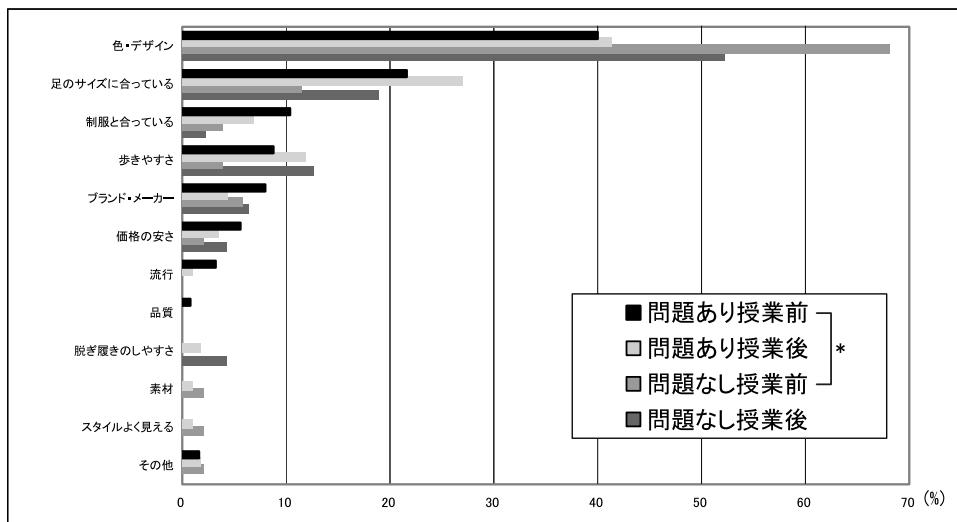
通学靴選びの際、第一に重視する点をたずねたところ、授業前では、「色・デザイン」が最も多く挙がった。男女で比較してみると（図8），授業前後ともに0.1%未満の有意水準で性別による有意差が認められた。授業前、女子で最も多かったのは「色・デザイン」で40.0%，ついで「足のサイズに合っている」28.8%，「制服と合っている」16.3%となっている。授業前では、女子は、足のサイズに合っていることを重視している者が3分の1弱いるものの、色・デザインや制服と合っているかを重要と考える者が過半数おり、女子はファッション性を重視していることが分かった。男子では、授業前、最も多かったのはやはり「色・デザイン」55.1%で、女子よりも多かったが、「制服と合っている」を挙げた者は2%と少なかった。男子で、次に多かったのは「歩きやすさ」11.2%，「足のサイズに合っている」10.2%であるが、このような足の健康を考えた選択肢を選んだものは2割程度に留まった。このように靴選びの基準には性別による違いが見られたものの、男女共にファッション性を重視していることが分かった。

授業後に、同じ質問をしてみると、女子では、「色・デザイン」が34.7%で、授業前より割合が5.3%下がった。それに対し、「足のサイズに合っている」の割合は5.9%上がり、



女子の授業前後差 $\chi^2=16.4$ * $p < 0.05$, 授業前男女差 $\chi^2=32.6$ 授業後男女差 $\chi^2=35.6$ *** $p < 0.001$
女子授業前 n=80 女子授業後 n=75 男子授業前 n=98 男子授業後 n=91

図8 通学靴選びの基準1位の性別及び授業前後比較



$\chi^2=19.6$ * $p < 0.05$
問題あり授業前 n=125 問題あり授業後 n=119 問題なし授業前 n=53 問題なし授業後 n=48

図9 通学靴選びの基準1位の足に関する問題の有無と授業前後比較

同じく34.7%となった。また、ついで多かったのが「制服と合っている」で、授業前より4.3%下がった。その次の「歩きやすさ」の割合は授業前より6.8%上がった。女子について、授業前と授業後では、有意水準5%未

満で有意差が認められ、授業により通学靴選びの基準が変わったことが確かめられた。

授業後の男子については、「色・デザイン」がやはり最も多く、51.6%で過半数を占めたが、授業前と比べると割合は多少下がった。

また、「足のサイズに合っている」では6.3%，「歩きやすさ」では3.1%，授業前より割合が上昇した。男子においても授業により通学靴選びの基準に多少の変化はみられたものの、女子ほどの飛躍的な変化はなく、授業前後を比較した結果では有意差は認められなかった。

なぜ女子のほうが通学靴選びの基準が変わった者が男子より多かったのだろうか。通学靴として男子のほとんどがスニーカーを、女子のほとんどが革靴のローファーを使用している事を前提に考えると、要因として、次のことが推測される。今回の授業内容では、サイズの合っていないスニーカーを履いて歩いたときに体に起こる筋肉への負担を示すグラフを見せ、その数値から正しい履き方の必要性を考えさせた。また、ブーツやミュールによる足の障害が起きた写真を数枚見せ、靴が足に与える影響の怖さをリアルに実感させるなどの試みを行った。その結果、グラフから考えさせる形式であったスニーカーについては、グラフの内容を一旦かみ砕いて解説してからでないとその怖さを理解することができにくく、男子に実感させることが難しかったようである。それに対し女子は、授業後、自由記述形式で行った「靴の授業で学んで気をつけていることは何ですか。」という質問に対し、「かかとを踏まないようにしている。」「自分の足に合った靴を選ぶようにしている。」という具体的な事例に関する記述が多く見られた。つまり、授業で扱ったミュールによる足の障害の写真の印象が強く、女性の履き物で起きる障害を自分の事として実感することができたのではないだろうか。

さらに、男子が授業目標を達成できなかつたもう一つの要因について考えてみる。男子生徒の靴選択の基準は、授業でさまざまな事例を見た後も「色・デザイン」が半数以上と多数を占めていた。つまり、多くの男子学生

では、スニーカー以外の靴を履く習慣がなく、女子のように多様な靴を履いてファッションの変化をつけることがしにくい。そのため、スニーカーそのものでオシャレを楽しんでいる者が多いことから、デザイン性を最優先する考えを変えることが難しかったのではないかと考えられる。また、「他にどんなことをもっと学びたかったですか。」という質問に対する自由記述からは、「どんな靴なら運動能力が高くなるか（走る早さとか）」「ランニングシューズと普通の靴の違いを知りたい。」という回答があった。つまり、今回の授業では、靴の機能性に絞った内容であったため、ファッション性やスポーツ性能に関する情報に強い興味を持つ男子のニーズを満たせなかつたことも影響しているのではないだろうか。

また、足に関する問題を自覚している者と自覚していない者に関し、通学靴選びの基準を授業前後で比較してみた（図9）。授業前では、問題ありの者と問題なしの者の基準に有意水準5%未満で有意差が認められた。授業前、問題ありの者の基準として最も多く挙がったのは「色・デザイン」で40.0%，次いで「足のサイズに合っている」21.6%，「制服と合っている」10.4%となっている。授業前、問題なしの者の基準として最も多く挙がったのも「色・デザイン」で、割合は67.9%と問題ありの者よりも28%多くの者が選んでいる。次いで「足のサイズに合っている」11.3%，「ブランド・メーカー」5.7%となっている。問題なしの者のほうが「色・デザイン」を第一に重視する者が多く、「足のサイズに合っている」靴選びをしているのは、問題ありの者のほうが多く、靴選びの基準には問題ありと問題なしの者の間に違いがみられた。

授業後についても、足に関する問題ありの者となしの者の通学靴選びの基準の比較をし

たが、有意差は認められなかった。問題ありの者が重視する点として最も多く挙げたのは、やはり「色・デザイン」で41.2%とむしろ授業前より1.2%上昇した。次が「足のサイズに合っている」で、割合は、授業前より5.3%上がった。また、「制服に合っている」の割合が授業前より3.7%下がり、「歩きやすさ」の割合が授業前より3.0%上がり、3番目に多く挙げられた。問題なしの者が靴選びの基準として最も多く挙げたのも変わらず「色・デザイン」だが、割合は授業前より15.8%下がった。次いで「足のサイズに合っている」と「歩きやすさ」が、2番目、3番目に多くあげられ、それぞれ授業前より7.5%，8.7%割合が上昇した。授業後には、問題ありと問題なしの者の間に有意差が認められなかった。これは、靴選択の基準が「色・デザイン」から、「足のサイズに合っている」と「歩きやすさ」にシフトした割合が、問題なしの者において顕著に高かったためと考えられる。問題なしの者は授業を受け、足の健康と靴選びや履き方を結び付けて考えられたようである。授業中に靴の種類別に足の問題例を示したもの、問題ありの者は、直接的に自分の足の問題と自分の靴の不適合を関連づけて考えることができなかったようである。これは、問題ありの者が抱える個々の問題と必ずしもぴったり一致した問題例が授業中に採り上げられなかっただためと考えられる。

5.まとめ

今回の研究授業で、多くの生徒が授業前に足の健康に関する知識のなかった足囲、足幅について、それぞれ約7割、5割の生徒が授業中に計ったサイズを授業後も覚えていたことから、生徒は自分の足に関する新たな知識を身に付けられたといえる。

足のサイズを正しく測れたかについては、

約6割の生徒が測れたと認識している。反対に約4割は、正しく測れたか自信はなかったようである。

通学靴選びの基準に関しての授業効果を男女別で見ると、女子には認められたが、男子には認められなかった。「高校生が自らの足の健康を管理できる知識と技術を身に付けられるようにする」という目的を、調査対象者の女子は達成することができたが、男子は達成することはできなかったといえる。

また、足に関する問題がある者とない者の靴選び基準の授業前後比較では、問題なしの者で「色・デザイン」から、「足のサイズに合っている」と「歩きやすさ」にシフトした割合が高かった。

以上より、今後、生徒たちが足の測定の仕方を習得するには、授業内での復習も必要だが、例えば、足サイズの測定と靴の選び方の学習を家庭科教育等でもっと積極的に取り入れたり、健康診断時にも足のサイズを測定したりするなど、足の健康を認識する機会を設けることが必要だと思われる。

授業内容については、通学靴選びの基準に関する女子に効果があった内容を残しつつ、男子の足の健康に関するニーズも考慮した授業設計の必要性が課題として挙げられる。また、足の問題ありの者が個々の問題解決に至るよう、もっと多くの靴の種類と足の障害の例を授業に取り入れることも必要であろう。さらに教育効果を更に高めるために、靴の専門家をゲストスピーカーとして招き、実際の靴を提示し、触れさせながら体験的に学ばせることも、生徒に強い印象を与える授業を作る上で有効な手段であると考えられる。

引用文献

- 1) 城 真理子, 杉本弘子 (1996) 婦人靴の着用に関する実態調査, 日本衣服学会誌, 39(2), 113-121
- 2) 大塚 斎, 菊田文夫, 近藤四郎, 高橋周一 (1992) 日本人成人の足の計測値からみた革靴の適正サイズと自称サイズの一致度, 日本家政学会誌, 43(4), 311-318
- 3) 森 由紀, 大森敏江, 木岡悦子 (2001) 足圧分布および筋電図解析からみた流行靴の問題点, 日本家政学会誌, 52(5), 411-420
- 4) 片瀬真由美, 平林由果, 塩之谷 香, 栗林 薫 (2000) 女子大学生のミュール着用の実態と意識, 金城学院大学消費生活科学研究所, 研究所紀要, 5(1), 25-34
- 5) 平林由果, 片瀬真由美, 渡辺澄子, 栗林 薫 (2003) 高等学校における通学靴に関する規定と女子高校生の意識, 日本家政学会第55回大会研究発表要旨集, 93
- 6) 片瀬真由美, 平林由果, 渡辺澄子, 栗林 薫 (2003) 女子高校生の通学靴の履き方に関する意識, 日本家政学会第55回大会研究発表要旨集, 94
- 7) 金田利子, 鶴田敦子ほか28名 (2006) 『家庭基礎』, 開隆堂, 東京 及び 金田利子, 鶴田敦子ほか29名 (2006) 『家庭総合』, 開隆堂, 東京
- 8) 牧野カツコほか17名 (2006) 『家庭基礎』, 東京書籍, 東京 及び 牧野カツコほか17名 (2006) 『家庭総合』, 東京書籍, 東京
- 9) 土屋みさと, 堀内かおる (2005) 制服及び着装行動に対する高校生の意識, 日本家庭科教育学会誌, 48(2), 141-148

執筆者:

上野顕子 (金城学院大学生活環境学部准教授)
平林由果 (金城学院大学生活環境学部教授)
片瀬真由美 (金城学院大学生活環境学部教授)
林ひろみ (桜丘高等学校教諭)